

Gemeinde



Bauleitplan

Raisting

Lkr. Weilheim-Schongau

Bebauungsplan

Hartweg – Wiesenweg Nord

Planung

PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München
Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389
pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de

Bearbeitung

Dörr

QS:

Aktenzeichen

RAI 2-11

Plandatum

15.10.2025 (Entwurf)



Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Einleitung.....	5
2.1	Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz	5
2.2	Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	6
2.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping).....	9
3.	Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt.....	9
3.1	Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung).....	9
3.2	Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung.....	10
3.3	Eingesetzte Stoffe und Techniken.....	10
3.4	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	10
3.5	Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben.....	10
4.	Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	13
4.1	Schutzgut Boden	14
4.2	Schutzgut Fläche	15
4.3	Schutzgut Wasser.....	16
4.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	18
4.5	Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt	19
4.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	21
4.7	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)	22
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
4.9	Wechselwirkungen.....	24
5.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	24
6.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	24
6.1	Vermeidung und Minimierung	24
6.2	Ausgleich	25
7.	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten.....	25
8.	Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	34
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	35
10.	Quellenverzeichnis	36

1. Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des wachsenden Wohnraumbedarfs bei zugleich stark steigenden Grundstückspreisen und knappem Bauland in der Region hat der Gemeinderat die Verwaltung beauftragt, das Erweiterungspotential für Wohnbauland im Nordwesten des Hauptorts Raisting westlich des Hartwegs zu untersuchen. Als Ergebnis erfolgt im Rahmen des gegenständlichen Bauleitplanverfahrens die Ausweisung eines neuen Wohngebietes. Ziel ist die Schaffung eines ruhigen, qualitativ hochwertigen Wohnquartiers unter Berücksichtigung des demographischen Wandels.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 34.884 qm. Dabei entfallen 18.192 qm auf das Bauland für Wohngebäude mit privaten Grünflächen, 4.567 qm auf Verkehrsflächen mit Straßenbegleitgrün, 7 qm auf eine kleine Versorgungsfläche und weitere 12.118 qm auf Grünflächen, Flächen für die Entwässerung und naturschutzfachliche Ausgleichsflächen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft (mit Klimaschutz und Klimaanpassung), Arten und Biotope, Landschaftsbild sowie Mensch (Immissionsschutz und Erholung) und Kultur- und Sachgüter dargestellt und die voraussichtlichen Wechselwirkungen und Umweltrisiken beschrieben.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter sind bei Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Gebietes	Erheblichkeit der Auswirkung
Boden	Mittel	mittel
Fläche	Mittel	mittel
Wasser	Mittel	mittel (Oberflächenwasser), gering (Grundwasser)
Luft und Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung	gering bis hoch (Niedermoor)	mittel (insgesamt)
Arten, Biotope und biologische Vielfalt	gering (Intensivgrünland), mittel (Wiesengraben), hoch (Biotop im Entwässerungsgraben)	gering bis hoch (je nach Ausprägung)
Orts- und Landschaftsbild	Hoch	gering
Mensch	Mittel	keine
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	keine

Schutzgut Boden: Durch Überbauung und Versiegelung von Grünland ergeben sich negative Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden. Es kommt zu einem Verlust wichtiger Funktionen wie Versickerungsfähigkeit, Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion. Diese Funktionsverluste können nur teilweise durch Minimierungsmaßnahmen verringert werden (Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zufahrten und offene Stellplätze).

Schutzgut Fläche: Das geplante Baugebiet schließt im Osten und Süden an vorhandene Bebauung an, wobei der bauliche Zusammenhang im Süden unterbrochen wird durch ein Feldgehölz. Aufgrund innerörtlicher Freiflächen im Siedlungskörper wirkt das Plangebiet teilweise abgesetzt vom baulichen Zusammenhang. Eine Ortsabrundung ergibt sich erst nach Entwicklung der Bauflächen südwestlich des Plangebietes. Durch das Vorhaben ergeben sich somit Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Fläche. Diese können durch Minimierungsmaßnahmen nur teilweise verringert werden (kompakte Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern führt zu einem Flächenersparnis).

Schutzgut Wasser: Es wurde ein Hochwasserschutz- und Entwässerungskonzept erarbeitet, mit dem Ziel, den Schutz vor Hochwasser in den geplanten Baugebieten ohne eine Verschlechterung der Hochwassersituation in den bestehenden Baugebieten zu gewährleisten. Hiermit verbunden sind eine Regulierung und weitere Beeinflussung des natürlichen Abflusses von Niederschlagswasser, die jedoch auf bereits vorhandenen Elementen (Gräben, natürliche Senke) aufbaut.

Gemäß Untersuchung des Ingenieurbüros Dr. Blasy – Dr. Øverland aus dem Jahre 2020 ist lediglich mit geringen Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse zu rechnen.

Schutzgut Klima und Luft: Aufgrund der empfindlichen Lage der geplanten Bauflächen werden eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt, welche möglichen Auswirkungen des Klimawandels entgegenwirken, z.B. Anlage von Flächen für die Versickerung des Niederschlagswassers und Lenkung des Oberflächenwassers. Auf diese Weise lassen sich mögliche negative Auswirkungen durch Starkregenereignisse minimieren.

Der teilweise erforderliche Austausch von Boden führt zu einem Verlust von Böden mit hoher Treibhausgas-Senkenfunktion.

Durch das Vorhaben kommt es insgesamt zu negativen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Klima und Luft.

Schutzgut Arten und Biotope: Im Bereich des geplanten Baulandes sind die Auswirkungen des Vorhabens aufgrund geringer Naturnähe und Artenvielfalt (Verlust von **artenarmen Grünland**) als gering einzustufen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope im Bereich des **Wiesengrabens** sind von geringer Erheblichkeit. Die Biotopverbundfunktion bleibt erhalten. Temporäre Eingriffe im Rahmen des Ausbaus werden naturschutzfachlich ausgeglichen. Anschließend erfolgt wieder eine naturnahe Gestaltung des Grabens.

Südlich des Plangebietes liegt ein erhaltenswertes **Feldgehölz**. Es dient als Lebensraum verschiedener nachgewiesener Vogelarten. Negative Auswirkungen können jedoch durch verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (Abstand der Baufelder, kein Eingriff in Wurzelräume, Verkehrssicherungsmaßnahmen an Gehölzen in Rücksprache mit Unterer Naturschutzbehörde, Erd- und Bauarbeiten im Nahbereich lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit).

Durch den geplanten Ausbau des Entwässerungsgrabens ergeben sich Eingriffe in **geschützte Biotopstrukturen** (Biotop Nr. 8032-1128-001 gemäß Flachlandbiotopkartierung). Die Eingriffe sind von hoher Erheblichkeit und sind flächengleich und gleichwertig auszugleichen. Mit Bescheid vom 09.12.2024 (Az.: 1734.02 Sb. 41.1-UG) wird seitens des Landratsamtes Weilheim-Schongau die Ausnahme zum Eingriff

in den von der Planung betroffenen Teilbereich des gesetzlich geschützten Biotopes erteilt.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild: Das Plangebiet liegt insgesamt in einer besonders schutzwürdigen gewässerreichen Kulturlandschaft. Durch die geplante Ortsrandeingrünung ergeben sich jedoch lediglich Auswirkungen geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Mensch: Im Norden grenzt eine landwirtschaftliche Maschinen- und Lagerhalle mit Fahrsilo ohne Auflagen zum Immissionsschutz an das Plangebiet. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens war die Verträglichkeit der geplanten Wohnbebauung in Bezug auf die Nutzung der Maschinen- und Lagerhalle nachzuweisen. Unter Einhaltung der vom Gutachter vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen (geeignete Grundrissplanung, alternativ verglaste Vorbauten) können gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden.

Das geplante Wohngebiet wird über den Hartweg und den Wiesenweg mit drei Zufahrtsstraßen von Süden, Osten und Norden erschlossen und grenzt an ein Allgemeines Wohngebiet. Um mögliche negative Auswirkungen eines durch das geplante Wohngebiet induzierten Verkehrs zu prüfen, ließ die Gemeinde durch das Ingenieurbüro Greiner eine Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung durchführen. Gemäß Gutachter ist die zu erwartende Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung an der bestehenden Wohnbebauung durch den Neuverkehr des Bebauungsplangebietes als unkritisch einzustufen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter: nicht betroffen

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt. Um diese zu kompensieren, sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlich. Die geplanten **Ausgleichsmaßnahmen** in einem Umfang von 2.886 qm werden im Plangebiet erbracht. Es ist die Entwicklung von Hochstaudenfluren unterschiedlicher Ausprägung sowie Moorgebüsch vorgesehen.

2. Einleitung

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen.

Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermitteln. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht wird nach der Anlage 1 BauGB erstellt und bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode(n) sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

2.1 Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz

Vor dem Hintergrund des wachsenden Wohnraumbedarfs bei zugleich stark steigenden Grundstückspreisen und knappem Bauland in der Region hat der Gemeinderat

die Verwaltung beauftragt, das Erweiterungspotential für Wohnbauland im Nordwesten des Hauptorts Raisting westlich des Hartwegs zu untersuchen. Als Ergebnis erfolgt im Rahmen des gegenständlichen Bauleitplanverfahrens die Ausweisung eines neuen Wohngebietes. Ziel ist die Schaffung eines ruhigen, qualitativ hochwertigen Wohnquartiers unter Berücksichtigung des demographischen Wandels.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 34.884 qm. Dabei entfallen 18.192 qm auf das Bauland für Wohngebäude mit privaten Grünflächen, 4.567 qm auf Verkehrsflächen, 7 qm auf eine kleine Versorgungsfläche und weitere 12.118 qm auf Grünflächen, Flächen für die Entwässerung und naturschutzfachliche Ausgleichsflächen.

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen, Bauweise und Abstandsflächen, zu Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen, zur baulichen Gestaltung, zu Verkehrsflächen und Versorgungsanlagen, zu Grünordnung, Einfriedungen, Hochwasserschutzmaßnahmen sowie zu Natur- und Artenschutz.

2.2 Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Nachfolgend werden tabellarisch die Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes gelistet. Es wird *entweder* ihre Berücksichtigung in der Planung (mit Verweis auf den jeweiligen Eintrag zum Schutzgut) beschrieben *oder* begründet, warum dieses Thema durch die Planung nicht betroffen ist.

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Artenschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope“
Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	Begründung: kein dauerhafter Eingriff in und keine Unterbrechung von seltenen zusammenhängenden Lebensraumstrukturen, keine Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume, der Artenaustausch bleibt erhalten, keine Unterbrechung regionaler Biotopverbundachsen, keine Entwicklungsschwerpunkte und Verbundachsen gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm
Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild, Verringerung der Umweltauswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.1 „Vermeidung und Minimierung“
Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.2 „Ausgleich“
Bodenschutz/ Erhalt von Bodenfunktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.1 „Schutzgut Boden“

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Flächensparen und Vermeidung von Zersiedelung	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.2 „Schutzgut Fläche“
Hochwasserschutz und Schutz vor Gefahren durch Oberflächenwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Wasser“
Schutz von Trinkwasser und Grundwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Wasser“
Klimaschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“
Anpassung an den Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“
Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.6 „Schutzgut Orts- und Landschaftsbild“
landschaftliches Vorbehaltsgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Immissionsschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“
Altlasten	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht bekannt
Bannwald, Schutzwald, Naturwald oder Wald mit Funktionen gemäß Waldfunktionsplanung	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Naturschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Nationalpark	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Naturdenkmal	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
geschützter Landschaftsbestandteil	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
gesetzlich geschützte Biotope	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt“
Erhalt, Entwicklung und Vernetzung schutzwürdiger Biotope	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt“

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Gebiete, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	<input type="checkbox"/>	Begründung: Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit werden im Plangebiet auch mit Umsetzung des Vorhabens nicht überschritten. Es handelt sich um ein gut durchlüftetes Gebiet in freier Landschaft.
Erholung	<input type="checkbox"/>	Begründung: Das Plangebiet liegt in einer ruhigen und abwechslungsreichen Landschaft mit mittlerer Bedeutung für die ortsnahe Erholung. Ein dichtes Netz an Rundwegen steht zum Spaziergehen zur Verfügung. Im erschlossenen Feldgehölz südlich des Plangebietes sind Naturbeobachtungen möglich. Die Fläche für das geplante Baugebiet selbst ist nicht durch interne Wege erschlossen und befindet sich in Privatbesitz. Das bestehende Wegesystem und wertgebende Bestandteile der Landschaft für die ortsnahe Erholung bleiben erhalten. Wege in die freie Landschaft verlängern sich mit Umsetzung des Vorhabens kaum. Im Südwesten des Plangebietes wird eine Grünfläche mit Spielangeboten für Kinder geschaffen.
Artenschutzkartierung	<input type="checkbox"/>	Begründung: keine aktuellen Fundpunkte nach der Artenschutzkartierung im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung
Ökoflächenkataster	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Denkmalschutz, Schutz des kulturellen Erbes	<input type="checkbox"/>	Begründung: Gemäß Bayerischen Denkmaltatlas befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Vorhabens. Auch fernwirksame, landschaftsprägende Baudenkmäler befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Wirkräume von Baudenkmälern oder bedeutende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

2.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Zusammenfassung von Punkt 2.2 und Festlegung des Untersuchungsaufwandes:

Schutzgut	Betroffenheit	Begründung
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>	unversiegelte Fläche, Erhöhung des Versiegelungsgrades
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>	Baufläche im Außenbereich
Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>	wassersensibler Bereich, hoher Grundwasserstand, vorhandene Gräben
Luft und Klima	<input checked="" type="checkbox"/>	teilweise Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert
Arten und Biotope und biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>	Nahbereich zu Lebensstätten geschützter Vogelarten, biotopkartierter Graben, Ausbau Wiesengraben
Orts- und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	Plangebiet grenzt zu zwei Seiten an offene Landschaft
Mensch	<input checked="" type="checkbox"/>	Nahbereich zu Maschinenhalle, planinduzierter Verkehr
Kultur- und Sachgüter	<input type="checkbox"/>	nicht vorhanden

3. Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt

Im Folgenden werden die umweltrelevanten Faktoren des Vorhabens einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von schädlichen Umweltauswirkungen beschrieben und die Schutzgüter benannt, für die sich aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens erhebliche negative Auswirkungen ergeben. (Wie ist das Vorhaben beschaffen und wie wirkt es auf die Umwelt?) Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Da es sich um eine Angebotsplanung und keinen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können nur die erheblichen Umweltauswirkungen geprüft werden, die durch die Festsetzungen des Plans hinreichend absehbar sind. Dabei werden lediglich regelmäßig anzunehmende Auswirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da konkrete Vorhaben noch nicht bekannt sind, liegt der Prüfung nur eine überschlägige Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase und Betriebsphase zugrunde. Es können nur allgemeine Angaben gemacht werden zu möglichen Emissionen, zur Abfallerzeugung und voraussichtlich eingesetzten Stoffen und Techniken. Auf die Ebene der Genehmigungsplanung wird verwiesen.

Der Bebauungsplan basiert auf den Vorplanungen und bildet den maximalen Rahmen für eine entsprechende Genehmigungsplanung, sodass die möglichen Umweltauswirkungen relativ genau umrissen werden.

3.1 Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung)

Eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen.

3.2 Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung

In den geplanten Wohnräumen fällt Abfall im üblichen Rahmen an. Die Müllentsorgung im Plangebiet ist gesichert.

3.3 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Es kommen keine besonderen Techniken zum Einsatz. Es werden haushaltsübliche Geräte, wie Küchengeräte oder Waschmaschinen verwendet.

Für die Heizung können verschiedene Techniken, wie Ölheizung, Gas, Fernwärme, Kraft-Wäre-Pumpen, Geothermie verwendet werden. Zudem ist die Nutzung von Photovoltaik oder Solarthermie möglich.

3.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Bei der Bewertung von Umweltrisiken ist die Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen oder die Nähe des Plangebietes zu einem solchen Vorhaben entscheidend, z.B. Störfallbetriebe / Betriebe, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (Störfallverordnung, Seveso III-Richtlinie, § 50 BImSchG).

Aufgrund der Beschaffenheit und der Lage des Vorhabens liegt keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen vor. Störfallbetriebe in der näheren Umgebung sind nicht bekannt.

Das Plangebiet liegt in einem Wassersensiblen Bereich. Um Schäden durch Starkregenereignisse zu vermeiden, wurden Hochwasserschutz- und Entwässerungsmaßnahmen entwickelt (siehe Punkt 3.5).






Die südlichen Baugrundstücke liegen im Nahbereich von hohen Bäumen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurden daher im Herbst 2022 (nach der Vegetationsperiode) in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestorbene Pappeln gerodet.

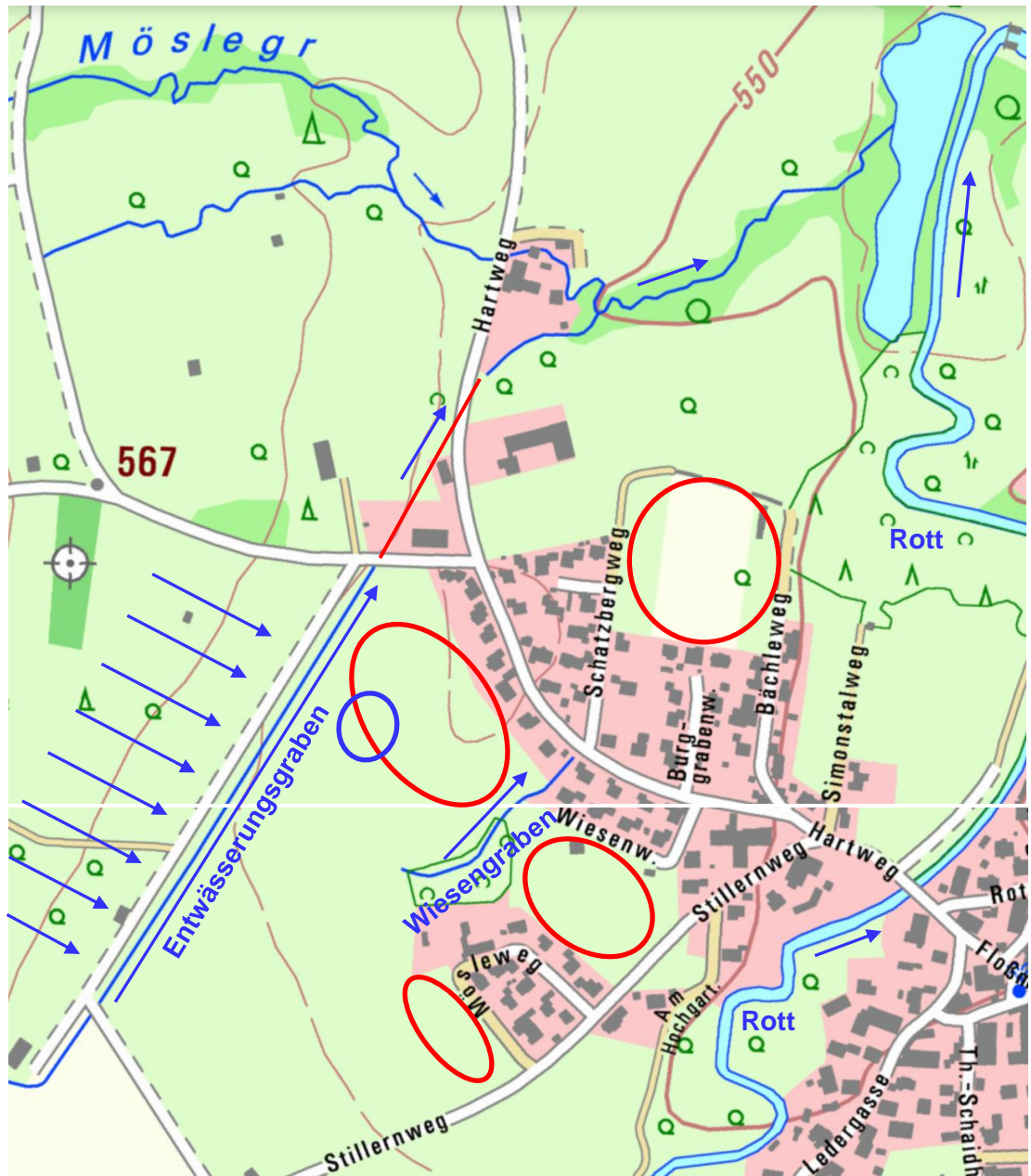
3.5 Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben

Negative Umweltauswirkungen können sich anhäufen durch Planungen in vorbelasteten Bereichen oder im Nahbereich von Vorhaben mit ähnlichen Umweltauswirkungen.

Aufgrund der Lage des Plangebietes in einem wassersensiblen Bereich und möglicher Gefährdungen des Gebietes durch Oberflächenwasser, wurde im Rahmen des Hochwasserschutz- und Entwässerungskonzeptes des Ingenieurbüros Dr. Blasy und Dr. Øverland vom 12.12.2016 der Fokus nicht nur auf das gegenständliche Plangebiet gelegt, sondern eine großflächige Untersuchung der Abflussverhältnisse, welche auch künftige Baugebiete in der näheren Umgebung mit einschließt, durchgeführt, um potenzielle Gefahren durch Starkregenereignisse auch in benachbarten Gebieten vermeiden zu können. So umfasst das Untersuchungsgebiet die westlich der Rott gelegenen Siedlungsgebiete von Raisting sowie die angrenzenden Hanglagen.

Legende:

-  Fließrichtung
-  offener Graben
-  verrohrter Graben
-  Siedlungserweiterung gemäß Flächennutzungsplan
-  Wasser in Geländemulden nach Starkregenereignissen



Topografische Karte © Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics; mit Ergänzungen Planfertiger

Beschreibung:

Oberflächenwasser von den westlichen Hängen „Auf der Hart“ und Wasser aus den Drainagen angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen läuft in den Entwässerungsgraben nordwestlich des Plangebietes. Ab dem Ende des Hartweges ist der Entwässerungsgraben verrohrt (Durchmesser DN 1000). Er mündet in den Möslegraben/Hartgraben, der wiederum in die Rott mündet.

Der Wiesengraben nimmt Wasser aus den Drainagen angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen auf und mündet auf Höhe des Schatzbergweges (Einlass DN 400) in den Regenwasserkanal.

Ergebnisse der Untersuchung:

Bei einem hundertjährlichen Regenereignis läuft Wasser aus dem Entwässerungsgraben auf die angrenzenden Felder, da er unzureichend dimensioniert ist und drei eingebaute Durchlässe seine Leistungsfähigkeit verringern. Die Austrittsstellen liegen vorwiegend im Bereich der Durchlässe, wo sich Wasser aufstaut und die Grabenböschungen niedriger sind. An der Rohrleitung zum Hartgraben entsteht ebenfalls ein Rückstau, der allerdings nicht zu ausuferndem Wasser führt. Das ausgetretene Grabenwasser und sonstiges Niederschlagswasser sammeln sich hauptsächlich im Bereich der Geländemulde im Plangebiet.

Am Wiesengraben kommt es zu keiner Ausuferung, obwohl sich der Abfluss teilweise aus dem übergetretenen Wasser des Entwässerungsgrabens speist.

Abgeleitete Maßnahmen:

Ziel des Konzeptes ist der Schutz vor Hochwasser in den geplanten Baugebieten ohne eine Verschlechterung der Hochwassersituation in den bestehenden Baugebieten. Folgende Maßnahmen sind hierfür umzusetzen:

- Anhebung des Geländes im nördlichen Teil des Baugebietes (554,37 müNN + 50 cm) mit Ableitung des im Baugebiet anfallenden Regenwassers auf dezentrale Mulden über durchlässigem Untergrund (Dimensionierung nach DWA-Arbeitsblatt A-138)
- Nutzung der Geländesenke als Retentionsraum, um übertretendes Wasser aufzufangen und abgeleitetes Niederschlagswasser zu sammeln
- Graben zum Schutz der angrenzenden Bebauung, der Niederschlagswasser aus dem Siedlungsbestand, welches aufgrund der Anhebung des Geländes im Plangebiet nicht mehr ungehindert abfließen kann, aufnimmt
- zusätzliche Maßnahme unabhängig vom Baugebiet: Ausbau des bestehenden Regenwasserkanals im Hartweg bis zum Simonsthalweg zum Vorfluter des Wiesengrabens; um den Kanal zu entlasten, wird auch der Wiesengraben ausgebaut

Darüber hinaus ist die Freilegung von Lichtschächten, Kellerfenstern, Kellergeschossen etc. nicht zulässig.

zusätzliche Untersuchung Grundwasserverhältnisse:

Auch die Untersuchungen der geplanten Hochwasserschutz- und Entwässerungsmaßnahmen auf den Grundwasserspiegel im Plangebiet und im bestehenden Baugebiet wurden gutachterlich untersucht (Dr. Blasy – Dr. Øverland 2020). Die den Untersuchungen zugrundeliegenden Annahmen wurden so gewählt, dass die Berechnungsergebnisse hinsichtlich der maximalen Auswirkungen auf der sicheren Seite liegen. Demnach kommt es gegenüber dem Ist-Zustand im bestehenden Baugebiet im 10 m Radius um das Plangebiet lediglich zu einer Erhöhung des Grundwasserspiegels von 5 cm bei hohen Mengen an versickerndem Niederschlagswasser. Wird bei der Anlage von Versickerungsmulden ein Mindestabstand von etwa 10 m zur benachbarten Bestandsbebauung eingehalten, so sind Änderungen der Grundwasserverhältnisse ausschließlich auf das geplante Baugebiet begrenzt. Im Plangebiet selbst kommt es kurzzeitig zu einer Erhöhung des Grundwasserspiegels um 25 cm. In diesem Bereich bewirken die geplanten Anlagen zur Entwässerung und zum Hochwasserschutz einen schnelleren Anstieg, aber auch ein schnelleres Zurückgehen des Grundwasserspiegels gegenüber dem Ist-Zustand.

4. Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird der Untersuchungsraum mittels einer Aufteilung in Schutzgüter in seinem Bestand charakterisiert und bewertet. Anschließend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes im Untersuchungsraum unter Einwirkung des Vorhabens erstellt (Wie ist der Untersuchungsraum beschaffen und wie reagiert er auf das Vorhaben?). Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes:

Schutzgüter Boden und Fläche, Klima und Luft: Umweltauswirkungen im Bereich des geplanten Baugebietes zu erwarten:

Schutzgut Wasser: westlich der Rott gelegene Siedlungsgebiete von Raisting sowie die angrenzenden Hanglagen

Arten und Biotope: Bauland und angrenzende naturschutzfachlich sensible Bereiche (Entwässerungsgraben, Wiesengraben und Feldgehölz südlich Wiesengraben)

Orts- und Landschaftsbild: nähere Umgebung, auf welche das Baugebiet optisch wirkt, hauptsächlich nach Westen und Süden bis Harthof und Stillernweg

Schutzgut Mensch: Maschinenhalle nördlich des geplanten Baugebietes mit Lärmauswirkungen auf das Baugebiet

Abschichtung Untersuchungsumfang:

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden im Umweltbericht nur die Schutzgüter betrachtet, die gemäß Scoping (siehe 2.3) durch das Vorhaben betroffen sind. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens werden zusammenschauend betrachtet und soweit vorhanden und erkennbar beschrieben. Irrelevant

sind Auswirkungen, die durch andere vollständig überlagert werden, z.B. die baubedingte Nutzung von Flächen, die gemäß Planung versiegelt werden, als Lagerplatz für Baumaterialien.

4.1 Schutzgut Boden

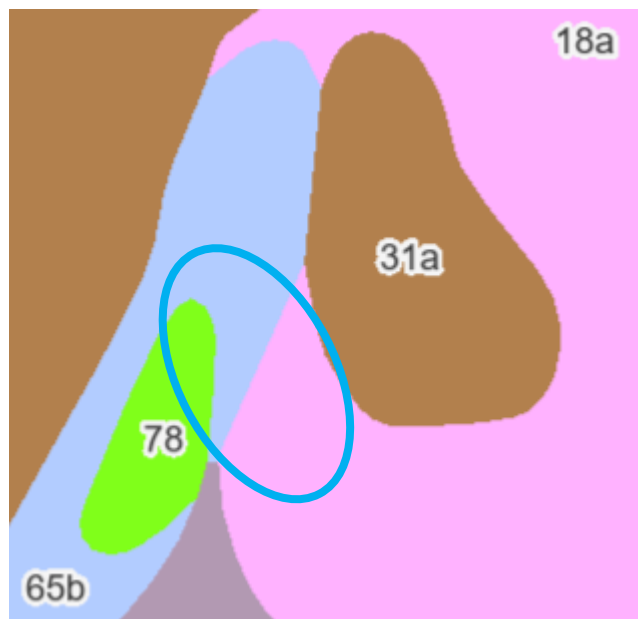
Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind Retentionsvermögen, Rückhaltevermögen, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, Ertragsfähigkeit, Lebensraumfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und die Bodenversiegelung.

Beschreibung:

Im Plangebiet kommen gemäß Übersichtsbodenkarte von Bayern im Maßstab 1:25.000 die Bodentypen 18a Ackerpararendzina aus carbonatreichem Schotter im Süden, 65b Gley und Braunerde-Gley aus Lehmsand im Norden und 78 Niedermoor und Übergangsmoor im Nordwesten vor.

Es handelt sich bei 18a um einen sandig-schluffigen Boden mit hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit, sehr geringem Filtervermögen und geringer Sorptionskapazität, bei 65b um einen Kies- und Lehm Boden mit mittlerer Durchlässigkeit, geringem bis sehr geringem Filtervermögen und unterschiedlicher Sorptionskapazität und bei 78 um einen torfig humosen Boden über lehmigen, sandigen und kiesigen Substraten mit hoher Durchlässigkeit, sehr geringem bis geringem Filtervermögen und unterschiedlicher Sorptionsfähigkeit.

Die Fläche wird derzeit als Intensivgrünland genutzt. Es handelt sich um Böden mit unterdurchschnittlichen Acker- und Grünlandzahlen.



Übersichtsbodenkarte © Bay. Landesamt für Umwelt

Bewertung:

Es handelt sich um einen anthropogen überprägten, durch landwirtschaftliche Nutzung veränderten Boden. Die Bodenfunktionen sind jedoch weitgehend intakt, sodass eine mittlere Bedeutung vorliegt.

Aufgrund der Bodeneigenschaften ist von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber möglichen Stoffeinträgen auszugehen.

Für die Landwirtschaft hat der Boden aufgrund der Bodenverhältnisse und vorhandener Senken eine untergeordnete Bedeutung.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Bei Umsetzung des Vorhabens kommen keine überwachungsbedürftigen und grundwassergefährdenden Stoffe zum Einsatz. Von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden ist daher nicht auszugehen.

Durch Bebauung und Versiegelung gehen wichtige Bodenfunktionen wie Versickerungsfähigkeit, Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion verloren. Durch Überbauung anthropogen überprägter Böden kommt es zu negativen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden.

Baubedingt kann es zur Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge kommen. Bei Aushubarbeiten und Bodenabtrag wird der natürliche Bodenaufbau durch Umlagerungen zerstört. Durch die Baustelleneinrichtung kann es zur temporären Versiegelung kommen.

Die Funktionsverluste werden durch die Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze, Garagenvorplätze und Zufahrten minimiert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert.

4.2 Schutzgut Fläche

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind der Flächenverbrauch und die Zerschneidung von Flächen.

Beschreibung und Bewertung:

Das geplante Baugebiet schließt im Osten und Süden an vorhandene Bebauung an, wobei der bauliche Zusammenhang im Süden unterbrochen wird durch ein Feldgehölz. Aufgrund innerörtlicher Freiflächen im Siedlungskörper wirkt das Plangebiet teilweise abgesetzt vom baulichen Zusammenhang. Eine Ortsabrundung ergibt sich erst nach Entwicklung der Bauflächen südwestlich des Plangebietes. Die kompakte Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern führt zu einem Flächenersparnis.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Fläche.

4.3 Schutzgut Wasser

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind wichtige Merkmale die Naturnähe der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), der Hochwasserschutz, der Umgang mit Niederschlagswasser, die Lage und Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserangebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Vorhaben, z.B. durch hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers.

Beschreibung:

Gemäß BayernAtlas befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten oder Hochwasserentstehungsgebieten. Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete liegen gemäß UmweltAtlas Bayern Themenkarte „Gewässerbewirtschaftung“ ebenfalls nicht innerhalb des Geltungsbereiches.

Oberflächengewässer: Im Nordwesten des Plangebietes verläuft der Entwässerungsgraben. Oberflächenwasser von den westlichen Hängen „Auf der Hart“ und Wasser aus den Drainagen angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen läuft in den Entwässerungsgraben. Bei einem hundertjährigen Regenereignis läuft Wasser aus dem Entwässerungsgraben auf die angrenzenden Felder. Das ausgetretene Grabenwasser und sonstiges Niederschlagswasser sammeln sich hauptsächlich im Bereich der Geländemulde im Plangebiet. Im Südosten des Plangebietes verläuft der Wiesengraben. Der Wiesengraben nimmt Wasser aus den Drainagen angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen auf. Am Wiesengraben kommt es zu keiner Ausuferung.

Wassersensibler Bereich: Gemäß BayernAtlas Themenkarte „Naturgefahren“ handelt es sich beim nordwestlichen Teil des Plangebietes um einen Wassersensiblen Bereich. Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Fließgewässer, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.



Wassersensibler Bereich (braun); © Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics; abgefragt am: 17.06.2024

Hangabflusswasser: Aufgrund der topografischen Verhältnisse ist bei starken Niederschlägen mit Hangabflusswasser von oberhalb der geplanten Bauflächen („Auf der Hart“) zu rechnen.

Grundwasser: Gemäß Erkundungsbohrungen des Ingenieurbüros Blasy + Mader im Juli 2016 liegt der Grundwasserflurabstand im Norden des Plangebietes, nahe dem Entwässerungsgraben bei 1,80 m und im Süden des Plangebietes, nahe dem Wiesengraben bei 1,20 m.

Bewertung:

Oberflächengewässer: Bei Entwässerungsgraben und Wiesengraben handelt es sich um künstliche Gewässer. Sie dienen der Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, um diese besser bewirtschaften zu können. Als Maßnahmen zur künstlichen Regulierung des Bodenwasserhaushalts sind sie im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser von geringer Bedeutung.

Wassersensibler Bereich/ Hangwasser/ Grundwasser: Wassersensible Bereiche sind für den Wasser- und Naturhaushalt als wertvoll zu beurteilen. Auf diesen Flächen sollten vorrangig Maßnahmen zur ökologischen und hydrologischen Verbesserung stattfinden. Eine Veränderung der Abflussverhältnisse zieht Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes nach sich. Vor allem auf Flächen mit einem hohen Grundwasserstand sind Stoffeinträge in den Boden zu vermeiden. Ggf. erforderliche Bauwasserhaltungen, mit dem Zweck der Trockenlegung von Baugruben, stellen eine Benutzung des Grundwassers dar, für die eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist. Bauwasserhaltungen müssen stets so erfolgen, dass das Grundwasser oder das Fließgewässer, in das eingeleitet werden soll, nicht verunreinigt oder anderweitig erheblich beeinträchtigt werden.

Das Plangebiet weist somit eine mittlere Empfindlichkeit und Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Wasser auf.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Es wurde ein Hochwasserschutz- und Entwässerungskonzept erarbeitet, mit dem Ziel, den Schutz vor Hochwasser in den geplanten Baugebieten ohne eine Verschlechterung der Hochwassersituation in den bestehenden Baugebieten zu gewährleisten. Hiermit verbunden sind eine Regulierung und weitere Beeinflussung des natürlichen Abflusses von Niederschlagswasser, die jedoch auf bereits vorhandenen Elementen (Gräben, natürliche Senke) aufbaut.

Im Rahmen der Planung ist bei Eingriffen ins Grundwasser sicherzustellen, dass sich die Problematik andernorts nicht verschärft, z.B. indem die austretenden Schichtwasserquellen durch Bautätigkeit in tieferen Schichten unterhalb des geplanten Baugebietes anfallen, negative Auswirkungen auf andere Quellbereiche entstehen oder der Abfluss von Niederschlagswasser an der Oberfläche zum Schaden Dritter verändert wird. Baubedingt kann es zur Absenkung des Grundwassers kommen (Bauwasserhaltung).

Gemäß Untersuchung des Ingenieurbüros Dr. Blasy – Dr. Øverland aus dem Jahre 2020 ist lediglich mit geringen Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse zu rechnen.

Betriebsbedingt sind keine Stoffeinträge in das Grundwasser zu befürchten.

Es ergeben sich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Wasser.

4.4 Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind wichtige Merkmale die Luftqualität, die Topographie des überplanten Geländes sowie seine Nutzungsformen, ferner die durch das Vorhaben evtl. mit verstärkte Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen und Veränderung des Kleinklimas am Standort.

Beschreibung:

Im Bereich des geplanten Baulandes befindet sich ausschließlich Grünland.

Das Plangebiet ist relativ eben. Als klimatisch wirksames Element fungiert der Wiesengraben: Kaltluft sammelt sich in Mulden und Senken und fließt entsprechend der Topografie ab.

Bedeutsame Klimatope oder kleinklimatisch wichtige Grünverbindungen sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Bewertung:

Grünflächen und Kaltluftabflussbahnen haben eine hohe Bedeutung für das Geländeklima. Grünland fungiert als Fläche für die Kaltluftproduktion. Durch abfließende Kaltluft im Graben können klimatisch ausgleichende Wechselwirkungen zwischen überhitzten Siedlungsflächen mit bioklimatischer Belastungssituation und kühlerem Umland entstehen.

Im Hinblick auf den Klimaschutz ist der Erhalt von Grünland von mittlerer bis hoher Bedeutung. Grünland fungiert als Senke für Treibhausgase wie CO₂ und N₂O. Zudem liegen im nordwestlichen Teilbereich des Plangebietes Niedermoorböden vor. Moorböden zeichnen sich durch einen hohen Anteil an organischem Material aus und binden besonders viel Treibhausgas im Boden.

Im Zusammenhang mit Maßnahmen der Klimaanpassung kann Grünland eine wichtige Bedeutung haben. In seiner Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet kann es Belastungsklimaten entgegenwirken und die Auswirkungen von Starkregenereignissen mildern durch eine gute Aufnahmefähigkeit von großen Mengen Niederschlagswassers. Gegen andere extreme Wetterereignisse wie Trockenheit und Stürme ist es relativ unempfindlich.

Im Hinblick auf mögliche Gefahren des Klimawandels (Hitzebelastung, Trockenheit, extreme Niederschläge, Stürme) erweist sich der Änderungsbereich als empfindlich aufgrund seiner Lage im Einflussbereich von Oberflächenwasser und Grundwasser. Negative Auswirkungen wie extreme Niederschläge kommen hierdurch deutlicher zum Tragen.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Durch die geplanten Bauwerke kommt zu einem Verlust von Grünland. Die damit verbundenen Funktionen der Kaltluftproduktion und der Bindung von Treibhausgasen gehen verloren. Aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb klimatisch sensibler Bereiche und der ländlichen Lage ist jedoch mit keinen negativen Auswirkungen auf das Geländeklima zu rechnen.

Aufgrund der empfindlichen Lage der geplanten Bauflächen werden eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt, welche möglichen Auswirkungen des Klimawandels entgegenwirken, z.B. Anlage von Flächen für die Versickerung des Niederschlagswassers und Lenkung des Oberflächenwassers. Auf diese Weise lassen sich mögliche negative Auswirkungen durch Starkregenereignisse minimieren.

Der teilweise erforderliche Austausch von Boden führt zu einem Verlust von Böden mit hoher Treibhausgas-Senkenfunktion.

Klimatisch besonders wirksame Elemente wie der Wiesengraben, der als Kaltluftabflussbahn fungiert, bleiben erhalten.

Baubedingt kann es zu einer erhöhten Staubbelastung durch Abtrag des Oberbodens kommen.

Durch das Vorhaben kommt es in der Gesamtschau zu negativen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Klima und Luft (Erhalt Geländeklima und Kaltluftabflussbahn, aber Beeinträchtigung Moorböden).

4.5 Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope sind wichtige Merkmale die Naturnähe und die Artenvielfalt im Geltungsbereich des Vorhabens und dessen räumlichen Zusammenhang.

Beschreibung:

Beim Plangebiet handelt es sich um intensiv genutztes, **artenarmes Grünland**. Die Offenlandfläche wird aufgrund des dichten Bewuchses und der intensiven Bewirtschaftung als Lebensraum für geschützte Arten der offenen Feldflur, wie z.B. Feldlerche oder Kiebitz, ausgeschossen.

Im Südosten des Plangebietes liegt der **Wiesengraben**. Er weist keine besonderen Lebensraumstrukturen auf. Er ist bis auf den Boden bewachsen mit allgemein verbreiteten Binsen und Seggen sowie Weidenröschen, Mähdesüß und Gräsern.

Jenseits des Wiesengrabens grenzt ein naturnahes **Feldgehölz** an das Plangebiet, welches nicht in der Flachlandbiotopkartierung erfasst ist. Während einer Ortseinsicht am 02.10.2020 konnten Gartenbaumläufer und Buntspecht beobachtet werden.

Im Rahmen von zwei Begehungen durch einen Biologen am 21.08.2021 und 08.09.2021 konnten im Plangebiet und dem südlich angrenzenden Feldgehölz die **Vogelarten** Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe, Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke (mit diesjährigen Jungvögeln) und Graugans nachgewiesen werden.

Beim Entwässerungsgraben im Nordwesten des Plangebietes handelt es sich um ein **gesetzlich geschütztes Biotop** gemäß § 30 BNatSchG (Nr. 8032-1128-001 gemäß Flachlandbiotopkartierung, kartiert am 12.08.2022) in Ausprägung einer feuchten und nassen Hochstaudenflur.

In der Beschreibung des Biotopes heißt es: *An einem trockenen, geradlinig entlang eines asphaltierten Feldwegs verlaufenden Graben wächst eine dichte Mähdesüß-Hochstaudenflur, in der Arznei-Baldrian und Rohrglanzgras am Bestandsaufbau beteiligt sind. Sumpf-Storchschnabel und Blut-Weiderich treten nur selten auf.*

Der Graben ist 0,5 m breit und zum östlich angrenzenden Intensivgrünland kaum eingetieft (0,3 m). Der Hochstaudenstreifen ist maximal 5 m breit (Mittelteil), nach Norden

und Süden wird er schmaler. Beigemischte Brennnessel, Quecke und Kratzbeere zeigen Nährstoffeintrag aus der angrenzenden Nutzung an. An einigen Stellen tritt Drüsiges Springkraut auf.

Bewertung:

Im Bereich des geplanten Baulandes weist das Plangebiet nur eine geringe Artenvielfalt und Naturnähe auf (**artenarmes Grünland**).

Der **Wiesengraben** hat Bedeutung als biotopvernetzendes Element in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft, z.B. zwischen potenziell vorhandenen Gartenteichen und dem genannten Feldgehölz.

Das von Erlen, Pappeln, Eschen, Buchen und Birken geprägte **Feldgehölz** wird als erhaltenswert eingestuft.

Bei den nachgewiesenen **Vogelarten** handelt es sich um in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG (Europäische Vogelschutz-Richtlinie). Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von **geschützten Biotopen** (Vegetation im Entwässerungsgraben) führen können, sind verboten. Von den Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung erteilt werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Aufgrund geringer Naturnähe und Artenvielfalt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope durch den Verlust von **artenarmen Grünland** als gering einzustufen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope im Bereich des **Wiesengrabens** sind von geringer Erheblichkeit, da die biotopvernetzende Funktion erhalten bleibt. Temporäre Eingriffe im Rahmen des Ausbaus werden naturschutzfachlich ausgeglichen. Anschließend erfolgt wieder eine naturnahe Gestaltung des Gabens.

Um Rücksicht auf das **erhaltenswerte Feldgehölz** und den Lebensraum der nachgewiesenen Vogelarten zu nehmen, wurden die Baufelder der geplanten südlichen Baugrundstücke möglichst weit nach Norden gelegt. Bei der Ausführung von Bauvorhaben sind Eingriffe in den Wurzelraum der Bäume des Feldgehölzes zu vermeiden, um einen dauerhaften Erhalt zu gewährleisten. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen sind durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das erhaltenswerte Feldgehölz zu erwarten.

Ergänzend ist die Umsetzung folgender Maßnahmen erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte mit den nachgewiesenen **Vogelarten** zu vermeiden.

- Um artenschutzrechtliche Konflikte durch Maßnahmen der Verkehrssicherung (Rodung brüchiger Bäume im angrenzenden Feldgehölz) ausschließen zu können, wurden im Herbst 2022 (nach der Vegetationsperiode) in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestorbene Pappeln gerodet.

- Um mittelbare Auswirkungen während der Bauphase ausschließen zu können, sind Erd- und Bauarbeiten im Bereich der Baugrundstücke 39, 40 und 41 lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig.
- Bei der naturnahen Gestaltung des westlich des Baugebietes geplanten Rückhaltebeckens für Niederschlagswasser werden Aspekte einer möglichen künftigen Nutzung durch insbesondere Rastvögel aus der Gruppe der Limikolen berücksichtigt.
- Bei der geplanten naturnahen Gestaltung des östlichen, offenen Abschnitts des im Süden des Planungsbereichs gelegenen Entwässerungsgrabens wird auf dort existierende semiaquatische geschützte Lebensraumtypen geachtet.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen sind durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf geschützte Arten zu erwarten.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope durch Eingriffe in das **geschützte Biotop** Nr. 8032-1128-001 im Bereich des Entwässerungsgrabens sind von hoher Erheblichkeit. Eine Ausnahme seitens der Unteren Naturschutzbehörde konnte lediglich erteilt werden (Bescheid vom 09.12.2024 mit Az.: 1734.02 Sb. 41.1-UG), da alternative Planungsmöglichkeiten nicht umsetzbar sind (siehe Punkt 7), die Eingriffe in das gesetzlich geschützte Biotop teilweise vermieden werden können (siehe Punkt 6.1 und 7) und im Plangebiet ein flächengleicher und gleichartiger Ersatz für verlorene Teilflächen hergestellt werden kann (siehe Punkt 6.2 und 7).

Aufgrund der Lage im Außenbereich und im Übergang zu naturschutzfachlich wertvollen Flächen können sich negative Auswirkungen auf Insekten ergeben, wenn nicht insektenfreundliche Beleuchtung verwendet wird.

4.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sind wichtige Merkmale die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Beschreibung:

Gemäß Bundesamt für Naturschutz liegt das Plangebiet in der Landschaft „Ammer-Loisach-Hügelland mit Oberlauf der Isar“ (Landschaftssteckbrief 3700).

Es handelt es sich um eine stark reliefierte Landschaft. Unterschiedliche Höhenlagen mit Hügeln und Senken bestimmen den Landschaftscharakter. Aufgrund der kleinräumig stark wechselnden Standorte, die sich auch in einem kleinflächigen Nutzungsmosaik widerspiegeln, ergibt sich eine enge Verzahnung von Trocken- und Feuchtstandorten. Die Landschaft ist reich an Still- und Fließgewässern, wobei der Ammersee und der Starnberger See die beiden größten Seen darstellen. Charakteristisch sind auch kleine abflusslose Toteislöcher mit unterschiedlichen Verlandungsstadien und eine Vielzahl einzelner Moore. Es hat sich ein hoher Waldanteil erhalten, der durch Mischwälder mit noch hohem Laubwaldanteil bestimmt wird. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind häufig sehr kleinstrukturiert.

Bewertung:

Beim Plangebiet und seiner Umgebung handelt es sich um einen charakteristischen Ausschnitt aus dem Ammer-Loisach-Hügelland. Das Plangebiet liegt insgesamt in einer besonders schutzwürdigen gewässerreichen Kulturlandschaft.

Das Plangebiet grenzt an Strukturen mit Wirksamkeit für das Orts- und Landschaftsbild (Feldgehölz im Süden) und umfasst solche (Wiesengraben).

Im Norden und Osten grenzt das Plangebiet an vorhandene Bebauung. Im Südosten ist das geplante Baugebiet eingebunden in die umgebende Landschaft durch das bestehende Feldgehölz. Nach Westen hin ist das Plangebiet eingebunden durch das ansteigende Gelände. Nach Südwesten hin ergibt sich eine Fernwirkung und weitreichende Veränderung des Landschaftsbildes. Eine entsprechende Wirkung geht jedoch bereits von der vorhandenen Bebauung am Hartweg aus.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Nach Südwesten ist eine Ortsrandeingrünung als harmonischer Übergang zwischen Siedlung und freier Landschaft vorgesehen. Hierdurch lassen sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild minimieren. Es kommt lediglich zu negativen Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Landschaftsbild.

4.7 Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind wichtige Kriterien die Erholungsqualität der Landschaft sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Beschreibung und Bewertung:

Erholung: siehe Punkt 2.2

Immissionsschutz: Das Plangebiet grenzt im Osten und Südosten an bestehende Wohnbebauung. Die geplante und die bestehende Nutzung sind an dieser Stelle miteinander verträglich.

Allerdings grenzt im Norden eine landwirtschaftliche Maschinen- und Lagerhalle mit Fahrlokomotive ohne Auflagen zum Immissionsschutz an. Die bestehende Wohnbebauung (v.a. Hartweg 25) ist erst später an den Betrieb herangerückt, ebenfalls ohne schalltechnische Prüfung und Auflagen zum Immissionsschutz. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens war die Verträglichkeit der geplanten Wohnbebauung in Bezug auf die Nutzung der Maschinen- und Lagerhalle nachzuweisen. Maßgeblich waren dabei die Auswirkungen auf das bestehende Nachbargebäude am Hartweg. Für den gewerblichen Betrieb wurde das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der TA Lärm angewendet, um gesunde Wohnverhältnisse sicherstellen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde ermittelt, dass für die landwirtschaftliche Nutzung der Maschinen- und Lagerhalle die Anforderungen der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete innerhalb des Bebauungsplangebietes im Wesentlichen eingehalten werden.

Lediglich an der geplanten Wohnbebauung auf Bauparzelle 1 sind folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten:

- Geeignete Grundrissplanung, die an der nördlichen und östlichen Gebäudefassade in allen Geschossen keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen vorsieht.
- Alternativ sind vor den Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen verglaste Vorbauten (Loggien) zu errichten, die keine Aufenthaltsräume sein dürfen. Alternativ sind auch nicht offenbare Festverglasungen anstelle der Fenster und Vorbauten möglich.

Das geplante Wohngebiet wird über den Hartweg und den Wiesenweg mit drei Zufahrtsstraßen von Süden, Osten und Norden erschlossen und grenzt an ein Allgemeines Wohngebiet. Um mögliche negative Auswirkungen eines durch das geplante Wohngebiet induzierten Verkehrs zu prüfen, ließ die Gemeinde durch das Ingenieurbüro Greiner eine Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung durchführen. Gemäß Ergebnisbericht Nr. 221106 / 5 vom 20.10.2025 ist die zu erwartende Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung an der bestehenden Wohnbebauung durch den Neuverkehr des Bebauungsplangebietes als unkritisch einzustufen, da die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete insgesamt eingehalten werden.

Luftreinhaltung: siehe Punkt 2.2

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Immissionsschutz:

Gemäß Schalltechnischer Verträglichkeitsuntersuchung des Ingenieurbüros Greiner aus Germering (Bericht vom 30.05.2022) bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hartweg - Wiesenweg Nord“. Auf Ebene der Ausführungsplanung sind die genannten Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Es ergeben sich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Gemäß Ergebnisbericht Nr. 221106 / 5 vom 20.10.2025 ist die zu erwartende Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung an der bestehenden Wohnbebauung durch den Neuverkehr des Bebauungsplangebietes als unkritisch einzustufen, da die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete insgesamt eingehalten werden.

Baubedingt ergeben sich eine temporäre Staub- und Lärmbelastung durch die Bauarbeiten. Bei bestimmten Arbeiten ist auch eine kurzzeitige Geruchsbelastung möglich (Asphaltarbeiten).

Von den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen mit Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

nicht betroffen

4.9 Wechselwirkungen

Beschreibung:

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehung planungsrelevant sein können.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten im Wesentlichen zwischen Arten und Biotop und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima auf.

Prognose:

Nachteilige sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen können sich durch Bauarbeiten und die Ertüchtigung von Entwässerungsanlagen im Nahbereich des schützenswerten Gehölzbestandes ergeben. Im Nahbereich ist sicherzustellen, dass es zu keiner Absenkung des Wasserspiegels kommt und Eingriffe in den Wurzelraum der Gehölzbestände vermieden oder vorbereitet werden (Wurzelvorhang). Die Untersuchungen der Grundwasserverhältnisse (Dr. Blasy – Dr. Øverland 2020) und das Entwässerungskonzept legen jedoch nahe, dass erhebliche negative Auswirkungen auf den benachbarten Gehölzbestand nicht zu erwarten sind.

5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens können nicht die rechtlichen Voraussetzungen für die bedarfsgerechte Ausweisung von Bauland geschaffen werden.

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens wird das Plangebiet weiterhin als Intensivgrünland genutzt.

6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Vermeidung und Minimierung

Durch folgende Maßnahmen lassen sich die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verringern:

- Erhaltung und Sicherung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotop
- Vermeidung mittelbarer Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten durch Isolation, Zerschneidung
- Sicherung erhaltenswerter Bäume und Sträucher im Bereich von Baustellen
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z. B. Sockelmauern bei Zäunen
- Regulierung der Lichtverschmutzung zum Schutz von Insekten und Fledermäusen
- Durchlässigkeit der Siedlungsränder zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselbeziehungen
- Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung bzw. Versickerungsmulden

- Erd- und Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zufahrten und offene Stellplätze
- Ortsrandeingrünung
- Durchgrünung des Baugebietes und der Wohnstraßen mit heimischen Bäumen
- Begrünung von Garagen und Nebengebäuden mit Kletterpflanzen
- Ggf. Beschränkung von Abgrabungen und Aufschüttungen
- begrünte Flachdächer für Garagen und Nebengebäude
- siehe auch Punkt 4.5
- Minimierung von Eingriffen in das **gesetzlich geschützte Biotop** durch Erhalt von etwa der Hälfte der Biotopfläche und durch Sodenversetzung übriger Teilflächen auf neu angelegte Grabenböschungen (siehe Punkt 7)

6.2 Ausgleich

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft durch das Vorhaben werden im Plangebiet auf Teilflächen der Flurstücke 2900/6, 2900/7 der Gemarkung Raisting, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Geplant ist auf einer Fläche von insgesamt 2.886 qm die Entwicklung von Hochstaudenfluren unterschiedlicher Ausprägung sowie Moorgebüsch.

7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan basiert auf dem Städtebaulichen Entwurf Variante D1. Gegen 3 weitere Varianten entschied sich der Gemeinderat am 11.11.2019 aus folgenden Gründen für Variante D1 als Grundlage für die Ausarbeitung des Bebauungsplans:

Das Konzept sieht eine Mischung aus Einzel- und Doppelhäusern vor. Im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung im Osten entstehen vorwiegend Doppelhäuser, zum Ortsrand hin vorwiegend Einzelhäuser in aufgelockerten Strukturen.

Die Erschließung erfolgt über den Hartweg im Osten und den Wiesenweg im Süden.

Es wird eine Stichstraße in Breite von 4,5 Meter zur Erschließung der Hinterliegergrundstücke vorgeschlagen.



Blickrichtung Südost: Visualisierung des städtebaulichen Entwurfs vom März 2021

Im Unterschied zu den anderen Varianten wird eine höhere bauliche Dichte und eine größere Vielfalt an Gebäuden angeboten (kleine Einzelhäuser, großes Einzelhaus, Doppelhäuser). Zudem sind die Baukörper strikt nach Süden und Südosten ausgerichtet, um eine gute Nutzbarkeit von Solarenergie zu ermöglichen.

Alternativenprüfung für Eingriffe in das gesetzlich geschützte Biotop

Das Biotop:

Beim Entwässerungsgraben im Nordwesten des Geltungsbereichs des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Hartweg – Wiesenweg Nord“ handelt es sich gemäß Flachlandbiotopkartierung um ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG (Biotop Nr. 8032-1128-001). Es wurde kartiert am 12.08.2022, nach erfolgtem Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan und nach erfolgter frühzeitiger Beteiligung gemäß §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB. Es handelt

sich um den Biotoptyp „Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan“

Folgende Abbildung zeigt die Lage des Biotops (schwarz schraffiert) entlang der nord-westlichen Grenze des Plangebietes (graue Umrandung).



DOP40/2023 und Flachlandbiotopkartierung © Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics und Bayerisches Landesamt für Umwelt

Folgende Abbildung zeigt eine Aufnahme des kartierten Biotops vom 23.07.2024:



Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von geschützten Biotopen führen können, sind verboten. Von den Verboten kann auf Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung erteilt werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Folgende Anforderungen wurden seitens der Unteren Naturschutzbehörde formuliert, um eine Ausnahme in Aussicht stellen zu können:

- *Prüfen, ob eine Beeinträchtigung oder Zerstörung vermieden werden kann. (In wie weit wird das Biotop beeinträchtigt/zerstört, welche Fläche, was soll an der Stelle entstehen?)*
- *Sind ggf. Alternativen vorhanden? (Wäre es möglich den biotopkartierten Streifen auszusparen?)*
- *Darstellen des betroffenen Bereichs und Benennen einer geeigneten Ausgleichsfläche mit Maßnahmen zur Erreichung des Zielzustands*

Die Baumaßnahme:

Oberflächenwasser von den westlichen Hängen „Auf der Hart“ und Wasser aus den Drainagen angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen läuft in den Entwässerungsgraben nordwestlich des Plangebietes (siehe Abbildung unter Punkt 3.5). Ab dem Ende des Hartweges ist der Entwässerungsgraben verrohrt (Durchmesser DN 1000). Er mündet in den Möslegraben/Hartgraben, der wiederum in die Rott mündet.

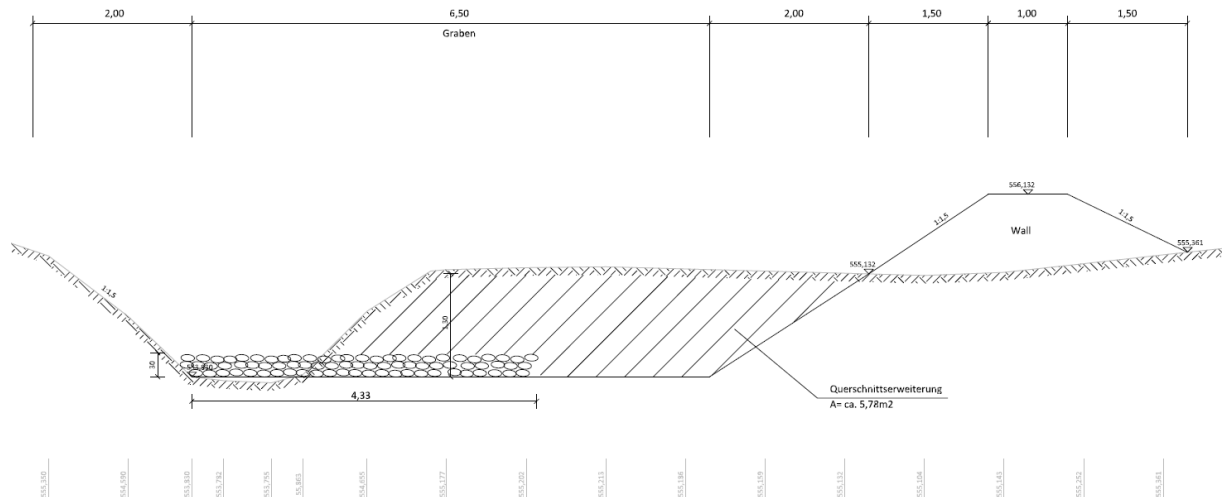
Bei einem hundertjährlichen Regenereignis läuft Wasser aus dem Entwässerungsgraben auf die angrenzenden Felder, da er unzureichend dimensioniert ist und drei eingebaute Durchlässe seine Leistungsfähigkeit verringern. Die Austrittsstellen liegen vorwiegend im Bereich der Durchlässe, wo sich Wasser aufstaut und die Grabenböschungen niedriger sind. An der Rohrleitung zum Hartgraben entsteht ebenfalls ein Rückstau, der allerdings nicht zu ausuferndem Wasser führt. Das ausgetretene Grabenwasser und sonstiges Niederschlagswasser sammeln sich hauptsächlich im Bereich der Geländemulde im Plangebiet (siehe ebenfalls Abbildung unter Punkt 3.5).

Das Hochwasserschutz- und Entwässerungskonzept des Ingenieurbüros Dr. Blasy – Dr. Øverland vom 12.12.2016 schlägt daher folgende Maßnahme für den Hochwasserschutz vor: *Ein vollständiger Ausbau des Entwässerungsgrabens ist aufgrund des damit verbundenen Aufwands und des zusätzlich notwendigen Ausbaus der Rohrleitung nicht empfehlenswert. Allerdings sollten im Bereich des Einlaufs Maßnahmen getroffen werden, die eine Überflutung des Baugebiets bei einer Verklausung der Rohrleitung verhindern. Hierzu bietet es sich an, zwischen dem Graben und dem Baugebiet ein abgesenktes Vorland anzulegen. Dadurch wird die Zuströmung zur Rohrleitung verbessert und Platz für die Unterbringung eines räumlichen Rechens zur Verhinderung einer Verklausung geschaffen. Das angrenzende Gelände muss über den Wasserspiegel auf 554,80 mÜNN angehoben werden. Alternativ kann ein Deich in ausreichender Höhe errichtet werden.*



Lageplan gemäß genehmigten Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis vom 16.09.2021, ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Glatz und Kraus

Schnitt D - D



Regelquerschnitt gemäß genehmigten Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis vom 16.09.2021, ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Glatz und Kraus

Alternativenprüfung:

Am 23.07.2024 fand ein Termin unter Beteiligung der Gemeindeverwaltung (Bürgermeister, Geschäftsstellenleiter), der Planfertigen (zwei Mitarbeiter und eine Mitarbeiterin des Planungsverbandes Äußerer Wirtschaftsraum München, zwei Vertretern des mit dem wasserrechtlichen Verfahren betrauten Ingenieurbüros, einem Vertreter des Ingenieurbüros für die Entwässerungsplanung und einem Vertreter der Ammerseewerke gkU sat. Folgende Alternativen wurden erörtert:

Erweiterung des Durchlasses am Weg „Zum Harthof“ im Norden des Plangebietes:

Eingriffe in das gesetzlich geschützte Biotop ließen sich weitestgehend vermeiden und wären lediglich unmittelbar am bestehenden Durchlass erforderlich. Eine Erweiterung des Durchlasses ist jedoch nicht zielführend. Jenseits des Weges fließt das Wasser über den Durchlass in einen verrorten Graben, dessen Durchmesser ebenfalls entsprechend der Dimensionierung des Durchlasses aufgeweitet werden müsste. Der verrohrte Graben führt auf einer Strecke von etwa 200 m über drei private Grundstücke bevor er anschließend wieder den Hartweg kreuzt und als offener Graben in den Möslegraben fließt, der wiederum in die Rott mündet. Die Gemeinde hat keinen Zugriff auf diese Grundstücke, von denen eines zudem bebaut ist mit einer Maschinenhalle und Fahrsilos. Neben den Eigentumsverhältnissen sprechen auch wasserwirtschaftliche Belange gegen eine Aufweitung des Durchlasses und des verrohrten Grabens, da sich hierdurch eine Verschärfung der Hochwassergefahr am Unterlauf (Möslegraben und Rott) ergibt. Ziel der zugrundeliegenden Entwässerungsplanung ist es jedoch, möglichst wenig in den bestehenden Hochwasserabfluss einzugreifen. Wasser, welches nicht den Weg durch den Durchlass nimmt, läuft derzeit überwiegend ab auf die tiefste Stelle des Plangebietes, welche etwa im Bereich des geplanten Rückhaltebeckens liegt. Wasser, das dort nicht natürlicherweise im Gelände versickert und bei Sättigung des Bodens verbleibt, fließt ab über den Wiesengraben. Das Entwässerungskonzept greift dieses Abflussgeschehen auf durch das Sammeln von Niederschlagswasser westlich des geplanten Baugebietes und das gedrosselte Ableiten in den Wiesengraben. Auf diese

Weise wird das Wasser vor Ort gesammelt und kontrolliert abgegeben, satt in höheren Mengen in die Gewässerunterläufe geleitet zu werden.

Anlegen eines Grabens parallel zum Entwässerungsgraben:

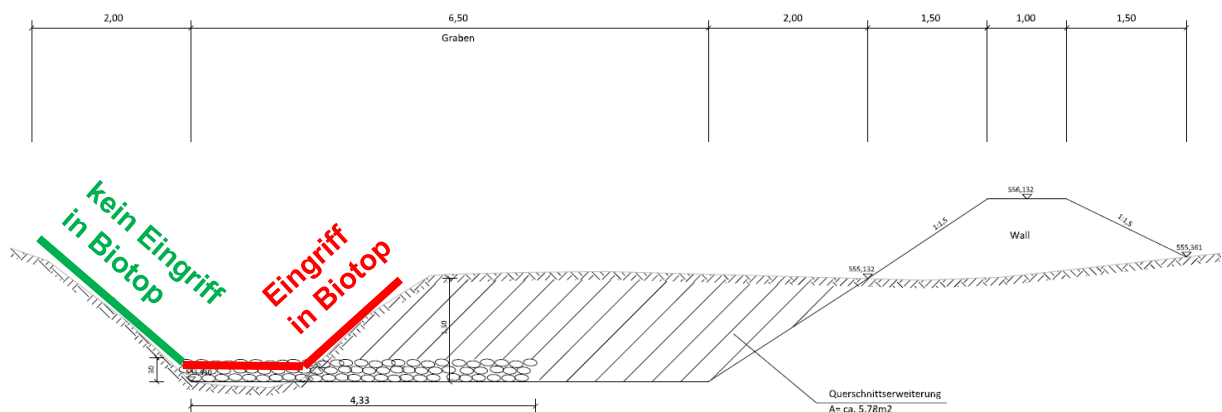
Eingriffe in das kartierte Biotop ließen sich nur teilweise vermeiden. Für den parallelen Graben müsste durch das gesetzlich geschützte Biotop ein Zugang zum Durchlass gelegt werden, um das dort gesammelte Wasser abführen zu können. Des Weiteren wären wahrscheinlich im Bereich des Biotops Querverbindungen zwischen dem bestehenden und dem geplanten parallelen Graben erforderlich, um diesen als Retentionsraum erschließen zu können. Die Anlage eines zweiten Grabens würde statt des Abtrags einer bestehenden Böschung und der Anlage einer neuen Böschung, die Aushebung eines ganzen Grabens mit zwei Böschungen erforderlich machen. Zudem wäre zwischen den Gräben ein Abstand erforderlich, um die Standsicherheit der bestehenden und neu angelegten Böschung zu gewährleisten. Der Flächenverbrauch wäre deutlich höher. Der geplante breite Graben wäre zudem weniger anfällig für Verklausungen. Geplant ist nämlich der Einbau eines breiten Rechens, welcher vom Hochwasser mitgeführtes Material einfängt und eine Verstopfung des Durchlasses verhindert, da ein Übergehen des Grabens im Nahbereich des Baugebietes vermieden werden soll.

Beide denkbaren Alternativen scheiden damit im Vergleich mit der zugrunde gelegten Variante aus.

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen:

Beim geplanten Ausbau des Entwässerungsgrabens kann auf der ganzen Länge ein Streifen des gesetzlich geschützten Biotopes von zwei Meter Breite entlang der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereiches erhalten werden. Bei einer Gesamtbreite des Biotopes von etwa 4,3 m kann somit fast die Hälfte der Hochstaudenflur (270 qm) erhalten werden. Nach Herstellung des neuen Grabens kann der von dem Eingriff betroffene Bereich mittels Heudrusch oder Wiesendrusch (Spenderfläche Biotop Nr. 8032-1128-001 gemäß Flachlandbiotopkartierung) wieder eingesät und zur Hochstaudenflur entwickelt werden.

Schnitt D - D



Regelquerschnitt gemäß genehmigten Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis vom 16.09.2021, ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Glatz und Kraus

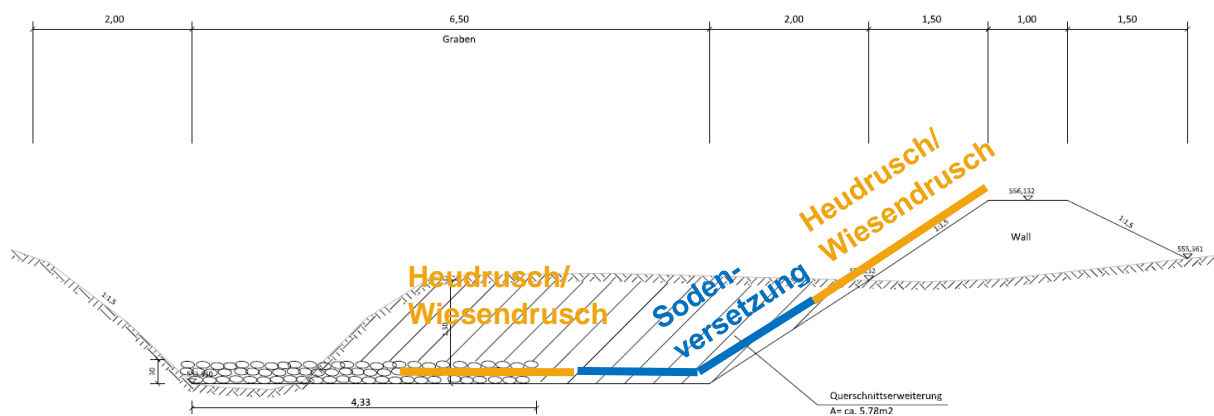
Ausgleichsmaßnahmen für verbleibende Eingriffe ins Biotop:

Für den betroffenen Teilbereich des Biotops Nr. 8032-1128-001 gemäß Flachlandbiotopkartierung (300 qm) ist ein flächengleicher und gleichwertiger Ersatz erforderlich. Unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes der Ersatzfläche ergibt sich ein Bedarf an 413 qm für den gleichwertigen Ersatz (siehe folgende Berechnung).

Ausgangszustand	WP	Ausgleichsfläche m ²	Endzustand	WP	Time-lag	Ausgleichsumfang
BNT geringer Bedeutung Biotopwert 3 (Intensivgrünland)	3	413	BNT hoher Bedeutung Biotopwert 11 (Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte)	11	0	3.300

Künftig steht für die Regenerierung und Weiterentwicklung der betroffenen Hochstaudenflur eine Grabenbreite von insgesamt 12 m zur Verfügung (abzüglich 4,3 m Breite des bestehenden Biotopes; kleine Teilbereiche mit geplanten Riegeln aus Flussbausteinen können vernachlässigt werden). Die betroffene Hälfte (300 qm) der Hochstaudenflur wird mittels Sodenversetzung vor einer Zerstörung bewahrt und im Rahmen der Ausgleichsflächenplanung auf das neue, südöstliche Ufer des Entwässerungsgrabens übertragen. Auf den übrigen Flächen des erweiterten Entwässerungsgrabens wird die Hochstaudenflur mittels Heudrusch oder Wiesendrusch (Spenderfläche Biotop Nr. 8032-1128-001 gemäß Flachlandbiotopkartierung) etabliert.

Schnitt D - D

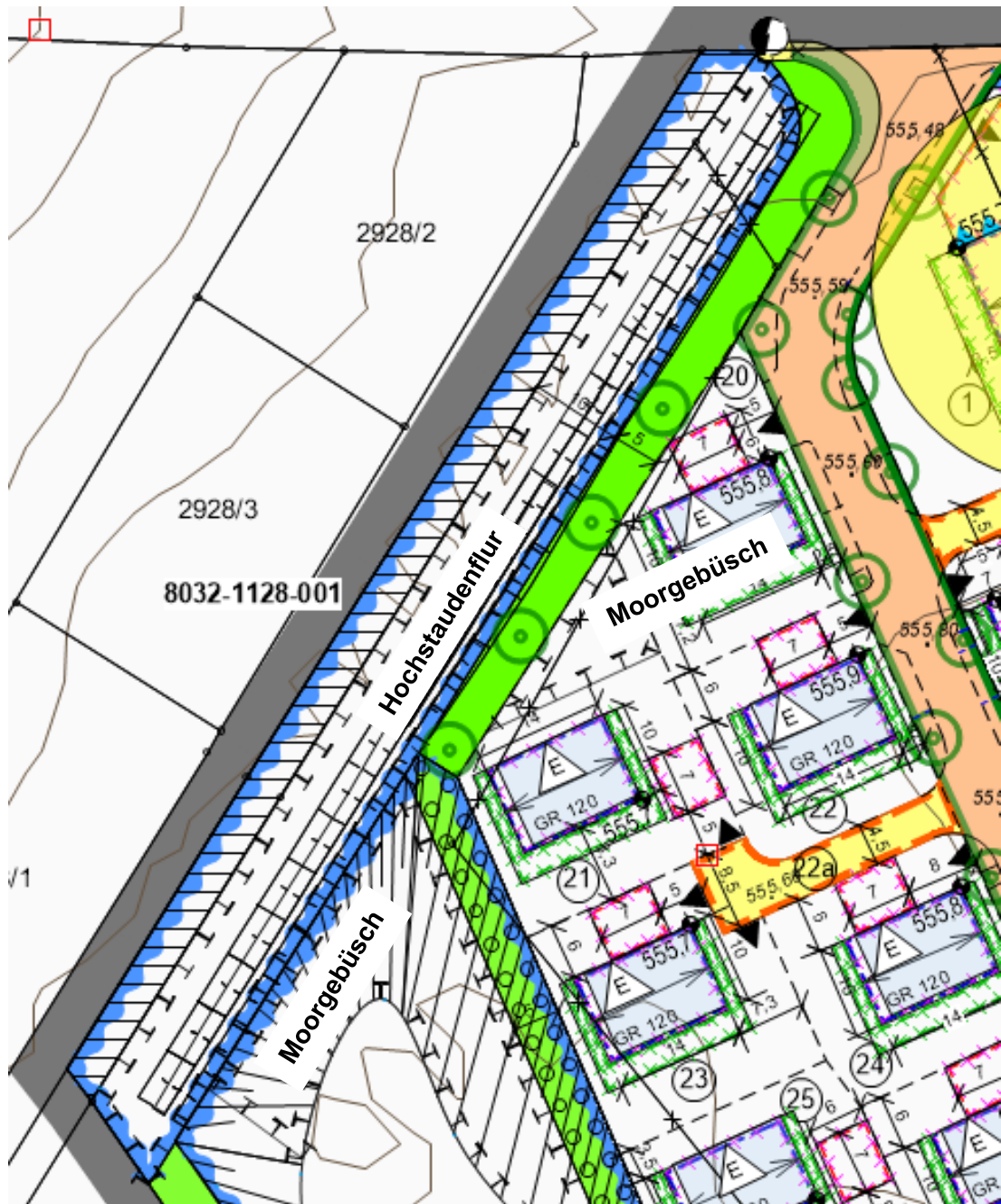


Regelquerschnitt gemäß genehmigten Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis vom 16.09.2021, ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Glatz und Kraus

Ab dem zweiten Jahr wird in einem Turnus von zwei Jahren jeweils die Hälfte der Hochstaudenflur Ende September/Anfang Oktober gemäht. Das Mahdgut wird von der Fläche abgefahren. Auf die Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet. Es bestehen hohe Erfolgsaussichten für die Entwicklung der Ausgleichsfläche, da sich auch das bestehende Biotop auf Basis der extensiven Bewirtschaftung des Entwässerungsgrabens durch die Gemeinde entwickeln konnte.

Es ergibt sich somit eine Mehrung der Biotopfläche um etwa 1.040 qm im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche. 413 qm werden als Ersatzfläche direkt dem Eingriff in das gesetzlich geschützte Biotop zugeordnet. Die verbleibenden 627 qm können für die Kompensation weiterer mit dem Vorhaben verbundener Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden.

Folgende Abbildung zeigt die Lage der Ausgleichsfläche gemäß aktuellem Stand des Bebauungsplans umgrenzt mit einer T-Linie:



Der Antrag auf Erteilung der Ausnahme/Befreiung gemäß Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG mit Stand vom 12.09.2024 wurde am 13.09.2024 beim Landratsamt Weilheim-Schongau eingereicht. Mit Bescheid vom 09.12.2024 (Az.: 1734.02 Sb. 41.1-UG) wird

seitens des Landratsamtes Weilheim-Schongau die Ausnahme zum Eingriff in den von der Planung betroffenen Teilbereich des gesetzlich geschützten Biotopes erteilt.

8. Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Im vorliegenden Umweltbericht wird eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können, durchgeführt. Die Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Für die Bewertung war die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator.

Die Beurteilung der Aspekte des Umweltschutzes zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt durch Auswertung vorhandener Unterlagen und eine Bestandsaufnahme vor Ort. Zwei weitere Begehungen wurden aus Gründen des Artenschutzes durch einen Biologen durchgeführt.

Als Grundlage für die Darstellungen wurden verwendet:

- UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung
- BayernAtlas: Naturgefahren, Planen und Bauen, Umwelt
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web+)
- Landschaftssteckbrief 3700 des Bundesamtes für Naturschutz
- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Raisting
- Regionalplan Region Oberland
- Landesentwicklungsprogramm Bayern

Hochwasserschutz- und Entwässerungskonzept:

- Mit Hilfe eines zweidimensionalen hydraulischen Berechnungsmodells wurden Fließwege und Leistungsfähigkeit der bestehenden Vorflutsituation ermittelt. Als maßgebliches Ereignis wurde das hundertjährliche Regenereignis gewählt.
- Für die hydraulischen Berechnungen wurden bei der Erstellung dieser Unterlagen Daten aus dem Kostra-Atlas „KOSTRA-DWD 2000“ des Deutschen Wetterdienstes verwendet.
- Die Ermittlung der Überschwemmungsflächen im Bereich der Baugebiete erfolgte durch das hydraulische Modell Hydro_As-2D unter der Verwendung einer flächenhaften Berechnung.
- In Modellen wurden anschließend verschiedene Maßnahmen getestet (z.B. Vergrößerung von Verrohrungen und Abflussquerschnitten, Geländeanpassungen), um ein Konzept für eine hochwasserangepasste Bauweise zu entwickeln.
- Aufbauend auf den Baugrunduntersuchungen wurde für das Plangebiet das Entwässerungskonzept entwickelt.

Untersuchung Grundwasserverhältnisse

- Vergleich Ist-Zustand mit Plan-Zustand anhand
- numerischem Grundwasserströmungsmodell
- schematisches Modell mit plausiblen Erfahrungswerten und Grundannahmen

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung 2022:

- Ermittlung und Berechnung bzw. Messung von Geräuschemissionen- und Geräuschimmissionen gewerblicher Betriebe
- Berechnungen mittels Rasterlärmkarten nach den Ausbreitungsbedingungen der TA Lärm auf Höhe Dachgeschoss der geplanten Wohngebäude (E+1+D)
- Festlegung der zulässigen Geräuschbelastung (sog. Immissionsrichtwerte) an schutzbedürftiger Bebauung (Wohnen, Büros) in Abhängigkeit der Gebietseinstufung -> Immissionsrichtwerte für WA-Gebiete: 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung 2025:

- Vergleich Prognosenullfall 2040 und Prognoseplanfall 2040
- Berechnung der Schallimmissionen aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt nach den RLS-19
- schalltechnische Berechnungen mit Programm Cadna A (Version 2025 MR 1)

saP-orientierte Plausibilitätskontrolle und Potentialabschätzung

- zwei Begehungen des Geländes am 21.08.2021 und 08.09.2021
- Auswertung von Daten des Bayerischen Landesamtes
- Habitatanalyse und Plausibilitätskontrolle

Kenntnislücken:

Da es sich um eine Angebotsplanung, aber keinen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können vor allem bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens nur allgemein auf bestehende und mit hinreichender Sicherheit mittelfristig entstehende bauliche Anlagen und nicht bezogen auf spezifische, zukünftige Bauvorhaben dargestellt werden.

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Gemeinde prüft die Umsetzung und Wirksamkeit der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die geplanten Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

i.A. Manfred Dörr

München, den 15.10.2025

10. Quellenverzeichnis

Fachinformationen

BayLfU (2024) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz** - Online-Viewer (FIN-Web+), https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, Stand: 17.06.2024

BayLfU (2024) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **UmweltAtlas Bayern**: Themenbereiche „Gewässerbewirtschaftung“
<https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de>, Stand: 17.06.2024

BayStMFH (2024) Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat: **BayernAtlas**: Themenbereiche „Planen und Bauen“, „Umwelt“, „Naturgefahren“, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&catalogNodes=11>, Stand: 17.06.2024

BayStMWBV (2021) Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: **Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“**, https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden_eingriffsregelung_bauleitplanung.pdf, Stand: Dez. 2021

BfN (2024) Bundesamt für Naturschutz: **Landschaftssteckbriefe**, <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, Stand 24.06.2024

(Übergeordnete) Planungen und Sonstiges:

BayStMFLH (2023) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: **Landesentwicklungsprogramm Bayern** vom 01.06.2023, München

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION OBERLAND (2020): **Regionalplan** Region Oberland, Region 17, in Kraft getreten am 01.09.1988, letzte Fortschreibung am 27.06.2020 in Kraft getreten

Gemeinde Raisting (2018): Rechtswirksamer **Flächennutzungsplan** mit integriertem **Landschaftsplan** mit Stand vom 28.11.2018

Fachgutachten:

Dr. Blasy – Dr. Øverland, Ingenieurbüro (2016) Hochwasserschutz- und Entwässerungskonzept vom 12.12.2016, Eching am Ammersee

Dr. Blasy – Dr. Øverland, Ingenieurbüro (2020) „Auswirkungen der HWS-Maßnahmen auf die Grundwasserverhältnisse“, Untersuchungsbericht vom 06.08.2020, Eching am Ammersee

Blasy + Mader, Ingenieurbüro (2021) Baugrundgutachten Projekt Nr. 11560 vom 05.03.2021, Eching am Ammersee

Glatz + Kraus (2021) Ingenieurgesellschaft d. b. R. für Bauwesen, Antrag auf Erteilung einer Beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Bereich eines Neubaugebietes am Hartweg in Raisting in den Untergrund der Gemeinde Raisting, Landkreis Weilheim-Schongau, Projekt-Nr. 2006/ck, Datum vom 16.09.2021, Windach

Greiner, Ingenieurbüro (2024) Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Verkehrsgeräusche) Bericht Nr. 221106 / 5 vom 20.10.2025, Germering

Greiner, Ingenieurbüro (2022) Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbe- und Landwirtschaftsgeräusche) Bericht Nr. 221106/3 vom 30.05.2022, Germering

Kleiner, Dipl. Biologe (2021) saP-orientierte Plausibilitätskontrolle und Potentialabschätzung (Relevanzprüfung bzw. Arterfassung und ggf. Prüfung von Verbotstatbeständen bzw. ggf. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen), Bericht mit Stand vom 20.12.2021, Oberammergau

Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, technische Regelwerke, Normen – in der jeweils aktuellen Fassung

BRD: **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge)

BRD: **Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)

BRD: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm** - TA Lärm)

BRD: **Wasserhaushaltsgesetz** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts)

FREISTAAT BAYERN: **Bayerisches Bodenschutzgesetz** (BayBodSchG)

FREISTAAT BAYERN: **Bayerisches Naturschutzgesetz** (BayNatSchG)

FREISTAAT BAYERN: **Bayerisches Wassergesetz** (BayWG)